

## SÍLABO

### TALLER DE INVESTIGACIÓN - SISTEMAS (100000SI95)

### 2025 - Ciclo 1 Marzo

#### 1. DATOS GENERALES

1.1. Carrera:	Ingeniería de Sistemas e Informática
1.2. Créditos:	4
1.3. Enseñanza de curso:	Virtual en vivo
1.4. Horas semanales:	4

#### 2. FUNDAMENTACIÓN

De acuerdo con el marco normativo vigente, es responsabilidad de la Universidad Tecnológica del Perú el fomento de competencias de investigación en sus estudiantes, como parte de su función de “realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, la creación intelectual y artística” (Ley Universitaria 30220). En concordancia con este objetivo, el curso permitirá al estudiante adquirir las habilidades adecuadas para diseñar y planificar un proyecto de investigación científica alineado con problemas concretos de su profesión, redactado de manera coherente y respetando principios éticos en investigación. Esto permitirá que, tanto en el proceso de titulación profesional como en su posterior vida profesional, los estudiantes tengan la capacidad de realizar labores de investigación científica que generen aportes novedosos a la resolución de problemas en su ámbito profesional.

#### 3. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórica. Tiene como finalidad diseñar y planificar un proyecto de investigación científica. Con ese objetivo, se desarrollan ejes temáticos clave para el desarrollo de un proyecto de investigación: revisión y discusión de información científica (estado del arte), planteamiento del problema y objetivos, diseño metodológico de investigación y, finalmente, identificación y planificación de actividades que permitan la ejecución efectiva de un proyecto de investigación.

#### 4. LOGRO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el estudiante diseña un proyecto de investigación científica enfocado en un problema de investigación relevante para su carrera, con una metodología científica rigurosa, viable y respetuosa con principios éticos en investigación.

#### 5. UNIDADES Y LOGROS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE

<b>Unidad de aprendizaje 1:</b> Tema de investigación.	Semana 1,2 y 3
<b>Logro específico de aprendizaje:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante delimita un tema de investigación científica relevante para su carrera y acorde con las líneas de investigación declaradas por la universidad, a partir de la revisión de literatura científica realizada en el curso de Formación para la Investigación.	
<b>Temario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto de investigación o trabajo de revisión sistemática de literatura científica (RSL) elaborados en el curso de Formación para la Investigación: pautas para su revisión</li> <li>Tema de investigación: Viabilidad y pertinencia, de acuerdo con las líneas de investigación y competencias de la carrera</li> <li>Buenas prácticas de redacción y citado académico (originalidad y no plagio)</li> </ul>	
<b>Unidad de aprendizaje 2:</b> Planteamiento del problema de investigación.	Semana 4,5,6 y 7

<b>Logro específico de aprendizaje:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante propone un problema y objetivos de investigación, justificados a partir de una revisión crítica de literatura científica.	
<b>Temario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatura científica: pautas para su revisión crítica y ajuste a las necesidades de los temas de investigación</li> <li>• Problema y pregunta de investigación: características y pautas para su elaboración</li> <li>• Objetivo principal y específicos (e hipótesis, de corresponder): características y pautas para su elaboración</li> <li>• Revisión preliminar del estado del arte, problema y objetivos de investigación</li> </ul>	
<b>Unidad de aprendizaje 3:</b> Metodología de la investigación.	Semana 8,9,10,11,12 y 13
<b>Logro específico de aprendizaje:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante propone un diseño de la investigación adecuado a su problema de investigación, que cumpla con criterios de rigor científico y viabilidad en su ejecución.	
<b>Temario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseños metodológicos: características y componentes</li> <li>• Propuestas de diseño metodológico de investigación (enfoque, métodos, técnicas e instrumentos de investigación) adecuadas al problema de investigación</li> <li>• Fases y actividades requeridas para el desarrollo del proyecto de investigación</li> <li>• Cronograma de ejecución del proyecto de investigación</li> <li>• Revisión preliminar de la propuesta de diseño metodológico de investigación</li> </ul>	
<b>Unidad de aprendizaje 4:</b> Presentación del proyecto de investigación.	Semana 14,15,16,17 y 18
<b>Logro específico de aprendizaje:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante sustenta su proyecto de investigación mejorado a partir de la retroalimentación proporcionada por sus docentes.	
<b>Temario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El resumen: características y pautas de redacción</li> <li>• El estado del arte: retroalimentación y pautas para su redacción</li> <li>• El problema de investigación, objetivos y la bibliografía: retroalimentación y pautas de redacción</li> <li>• El título de la investigación: características y pautas de redacción</li> <li>• Implicancias éticas del proyecto de investigación, según el Código de Ética del Investigador e Integridad Científica y el Reglamento del Comité de Ética de la UTP</li> <li>• Pautas para la presentación del PROY: revisión de la rúbrica y consigna</li> <li>• Presentación y exposición de la versión final del proyecto de investigación (PROY)</li> <li>• Presentación y exposición de la versión final del proyecto de investigación</li> </ul>	

## 6. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de los aprendizajes del curso, una de las estrategias que se propone es la exposición puntual del docente, que proporciona la construcción de los conocimientos a partir de ejemplos y casos que faciliten la comprensión. Asimismo, se promueve la participación activa y permanente de cada estudiante a través de la presentación y discusión en el aula de los avances continuos de su proyecto, de manera que evidencie un trabajo metacognitivo, es decir, su capacidad de transferir lo aprendido a otras situaciones, a través de su actividad autónoma en el desarrollo de su proyecto (aprendizaje autónomo). Por ello es importante que el estudiante asista a las clases habiendo puesto en práctica lo aprendido y discutido en las sesiones previas. Finalmente, se utilizan otros recursos, como contenido multimedia, bases de datos científicas digitales y softwares especializados como los gestores de referencias bibliográficas (aprendizaje para la era digital), así como comunicación a través de medios complementarios, como correos electrónicos o foros de consulta en la plataforma educativa para fomentar una interacción efectiva con el estudiante.

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cálculo del promedio final se hará de la siguiente manera:

$$(10\%)APF1 + (20\%)APF2 + (20\%)APF3 + (10\%)PA + (40\%)PROY$$

Donde:

Tipo	Descripción	Semana	Observación
APF1	AVANCE DE PROYECTO FINAL 1	3	Propuesta del tema de investigación
APF2	AVANCE DE PROYECTO FINAL 2	7	Planteamiento del problema y objetivos de investigación, sustentado en una revisión crítica del estado del arte
APF3	AVANCE DE PROYECTO FINAL 3	13	Diseño metodológico de investigación, incluyendo la descripción de las fases, actividades y cronograma de ejecución
PA	PARTICIPACIÓN EN CLASE	17	Entrega virtual y discusión en clase de avances periódicos del proyecto solicitados para su retroalimentación
PROY	PROYECTO FINAL	18	Presentación y exposición. Se entrega en la penúltima semana, registro de notas y retroalimentación en la última semana.

#### Indicaciones sobre Fórmulas de Evaluación:

1. La nota mínima aprobatoria final es de 12.
2. En este curso, no aplica examen rezagado.
3. En este curso, ninguna nota se reemplaza.

## 8. FUENTES DE INFORMACIÓN

#### Bibliografía Base:

- José César Lenin Navarro Chávez. (2015). *Epistemología y metodología*. Grupo Editorial Patria. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=32362>

#### Bibliografía Complementaria:

- Santiesteban Naranjo, Ernan. *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial Académica Universitaria (Edacun). <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=37418>
- Raúl Vera. *¿Cómo escribir una tesis de grado?*. El Cid Editor | apuntes. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=35729>
- Villafuerte Ledesma, Luis Arturo - Autor. *Análisis metodológico en los trabajos de tesis*. Editorial Digital UNID. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=35826>
- Bueno García, Antonio - Editor; Králová, Jana - Editor; Mogorrón, Pedro - Editor. *De la hipótesis a la tesis en traducción e interpretación*. Editorial Comares. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=36235>
- Alvaro Mina Paz. *¿Cómo presentar con éxito nuestras tesis ante los demás?*. El Cid Editor | apuntes. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=35734>
- Rafael Capurro. *Epistemología y ciencia de la información*. El Cid Editor. <https://tubiblioteca.utp.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=36609>

## 9. COMPETENCIAS

Carrera	Competencias Generales
Todas las carreras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación efectiva</li> <li>• Cultura Digital</li> <li>• Ética y ciudadanía</li> <li>• Investigación para la resolución de problemas</li> </ul>

## 10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Unidad de aprendizaje	Semana	Sesión	Tema	Actividades y evaluaciones
			Proyecto de investigación o trabajo de revisión sistemática de literatura científica (RSL) elaborados en el curso de Formación para la Investigación: pautas para su revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los lineamientos y objetivos del curso</li> <li>Discusión de la función y características de un proyecto de</li> </ul>

<b>Unidad 1</b> Tema de investigación	1	1		investigación científica Discusión e identificación de temas de investigación adecuados para la elaboración de un proyecto de investigación científica, a partir de los resultados de revisión de literatura del curso precedente.
		2	Proyecto de investigación o trabajo de revisión sistemática de literatura científica (RSL) elaborados en el curso de Formación para la Investigación: pautas para su revisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión e identificación de temas de investigación adecuados para la elaboración de un proyecto de investigación científica, a partir de los resultados de revisión de literatura del curso precedente.</li> </ul>
	2	3	Tema de investigación: Viabilidad y pertinencia, de acuerdo con las líneas de investigación y competencias de la carrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión de la viabilidad de las propuestas de tema de investigación y su adecuación a las líneas de investigación y competencias de la carrera</li> </ul>
		4	Tema de investigación: Viabilidad y pertinencia, de acuerdo con las líneas de investigación y competencias de la carrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión en el aula de los temas de investigación propuestos, presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase)</li> </ul>
	3	5	Buenas prácticas de redacción y citado académico (originalidad y no plagio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de pautas éticas de redacción y citado Revisión de las características del reporte de similitud (porcentaje de similitud, malas prácticas de redacción y evidencias de plagio)</li> </ul>
			Evaluación	

		6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVANCE DE PROYECTO FINAL 1</li> </ul>
<b>Unidad 2</b> Planteamiento del problema de investigación	4	7	Literatura científica: pautas para su revisión crítica y ajuste a las necesidades de los temas de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de los resultados previos de revisión de literatura (estado del arte realizado en el curso de Formación para la Investigación) al tema de investigación delimitado en la Unidad 1</li> </ul>
		8	Literatura científica: pautas para su revisión crítica y ajuste a las necesidades de los temas de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de los resultados previos de revisión de literatura (curso de Formación para la Investigación) al tema de investigación delimitado en la Unidad 1</li> </ul>
	5	9	Problema y pregunta de investigación: características y pautas para su elaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusión de las características y función del problema y de investigación Desarrollo del problema y enunciado de la pregunta de investigación</li> </ul>
		10	Problema y pregunta de investigación: características y pautas para su elaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión en el aula de los problemas de investigación propuestos, presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase)</li> </ul>
	6	11	Objetivo principal y específicos (e hipótesis, de corresponder): características y pautas para su elaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusión de las características y función de los objetivos de investigación Desarrollo de los objetivos general y específicos e hipótesis, de ser el caso</li> </ul>
			Objetivo principal y específicos (e hipótesis, de corresponder): características y pautas para su elaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión en el aula de los objetivos propuestos (e hipótesis, de ser el</li> </ul>

		12		caso), presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase)
	7	13	Revisión preliminar del estado del arte, problema y objetivos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión en el aula de los avances presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase) Revisión del reporte de similitud (originalidad y plagio)</li> </ul>
		14	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>AVANCE DE PROYECTO FINAL 2</li> </ul>
	8	15	Diseños metodológicos: características y componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de alcances y enfoques en la investigación</li> </ul>
		16	Diseños metodológicos: características y componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de diseños metodológicos habituales en la investigación científica relacionada con el área de conocimiento de la carrera</li> </ul>
	9	17	Propuestas de diseño metodológico de investigación (enfoque, métodos, técnicas e instrumentos de investigación) adecuadas al problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de diseños metodológicos habituales en la investigación científica relacionada con el área de conocimiento de la carrera</li> </ul>
		18	Diseños metodológicos: características y componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de técnicas e instrumentos habituales en la investigación científica relacionada con el área de conocimiento de la carrera</li> </ul>
			Fases y actividades requeridas para el desarrollo del proyecto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación/adecuación del diseño metodológico</li> </ul>

**Unidad 3**  
Metodología de la investigación

10	19		pertinente para abordar el problema de investigación (enfoque, métodos, técnicas e instrumentos de investigación)
	20	Propuestas de diseño metodológico de investigación (enfoque, métodos, técnicas e instrumentos de investigación) adecuadas al problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión en el aula de los avances en las propuestas de diseño metodológico, presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase)</li> </ul>
	11	21	Fases y actividades requeridas para el desarrollo del proyecto de investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y descripción de las fases y actividades requeridas para la ejecución de la metodología propuesta en el proyecto de investigación</li> </ul>
		22	Fases y actividades requeridas para el desarrollo del proyecto de investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión en el aula de los avances en la propuesta de fases y actividades del proyecto de investigación, presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase)</li> </ul>
	12	23	Cronograma de ejecución del proyecto de investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de un cronograma detallado de todas las fases y actividades específicas necesarias para la ejecución de la metodología propuesta</li> </ul>
		24	Cronograma de ejecución del proyecto de investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión en el aula de los avances en el desarrollo del cronograma de ejecución del proyecto de investigación, presentados en la plataforma</li> </ul>

				educativa (corresponde a la nota de participación en clase)
	13	25	Revisión preliminar de la propuesta de diseño metodológico de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión en el aula de los avances del APF3, presentados en la plataforma educativa (corresponde a la nota de participación en clase)</li> <li>Revisión del reporte de similitud (originalidad y plagio)</li> </ul>
		26	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>AVANCE DE PROYECTO FINAL 3</li> </ul>
	14	27	El resumen: características y pautas de redacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las características del resumen de un proyecto de investigación</li> <li>Redacción del resumen</li> </ul>
		28	El estado del arte: retroalimentación y pautas para su redacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión de mejoras al proyecto de investigación a partir de las observaciones de los docentes</li> </ul>
Unidad 4 Presentación del proyecto de investigación	15	29	El problema de investigación, objetivos y la bibliografía: retroalimentación y pautas de redacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión de mejoras al proyecto de investigación a partir de las observaciones de los docentes</li> </ul>
		30	El título de la investigación: características y pautas de redacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las características del título de un proyecto de investigación</li> <li>Redacción del título de investigación</li> </ul>
	16	31	Implicancias éticas del proyecto de investigación, según el Código de Ética del Investigador e Integridad Científica y el Reglamento del Comité de Ética de la UTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de la pertinencia de evaluación del PROY por el Comité de Ética</li> <li>Revisión del reporte de similitud (originalidad y plagio)</li> </ul>
			Pautas para la presentación del PROY:	



		32	revisión de la rúbrica y consigna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de pautas para la entrega del PROY Explicación de la rúbrica de evaluación y consigna del Proyecto</li> </ul>
	17	33	Presentación y exposición de la versión final del proyecto de investigación (PROY)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del proyecto de investigación (PI) en la plataforma educativa Exposición oral y absolución de preguntas de los docentes</li> </ul>
		34	Presentación y exposición de la versión final del proyecto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del proyecto de investigación (plataforma educativa) Exposición oral del proyecto y absolución de preguntas de los docentes</li> </ul>
			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PARTICIPACIÓN EN CLASE</li> </ul>
	18	35	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO FINAL</li> </ul>